Survol de la télégraphie visuelle en Lusitanie

Gilles Multigner
Adhérent direct, Espagne

La télégraphie aérienne, « optique » en Espagne et « visuelle » au Portugal, démarre, aussi, dans ce deuxième pays, vers la fin du XVIIIe siècle.

La première ligne de télégraphie visuelle (sémaphorique) portugaise s'étendait au long de l'estuaire du Tage et de la côte atlantique, entre la ville de Lisbonne et le Cabo (Cap) da Roca (figure 1). D'après les sources puisées par Isabel de Luna et Ana Catarina Sousa[1], l'itinéraire de la *Linha da Barra* ou *do Mar* (dont le nom provient des bancs de sable à la débouchure du fleuve) en partant de la ville, était le suivant :

01.– **Castel(l)o** (Château) de **S(ão) Jorge** (ancien Castelo dos Mouros)
Freguesia do Castelo, Lisbonne.

02.– *en um dos guindastes da Ribeira*[*] *ou no Observatorio da Caza das Fornias* (monté sur l'un des deux cabestans [du Chantier naval] de **Ribeira [das Naus]** [Aujourd'hui Praça do Comércio/Terreiro do Paço] *ou bien à l'Observatoire de Caza das Fornias* [**?**] Observatoire et site non repérés).
Freguesia de Madalena/São Nicolau.

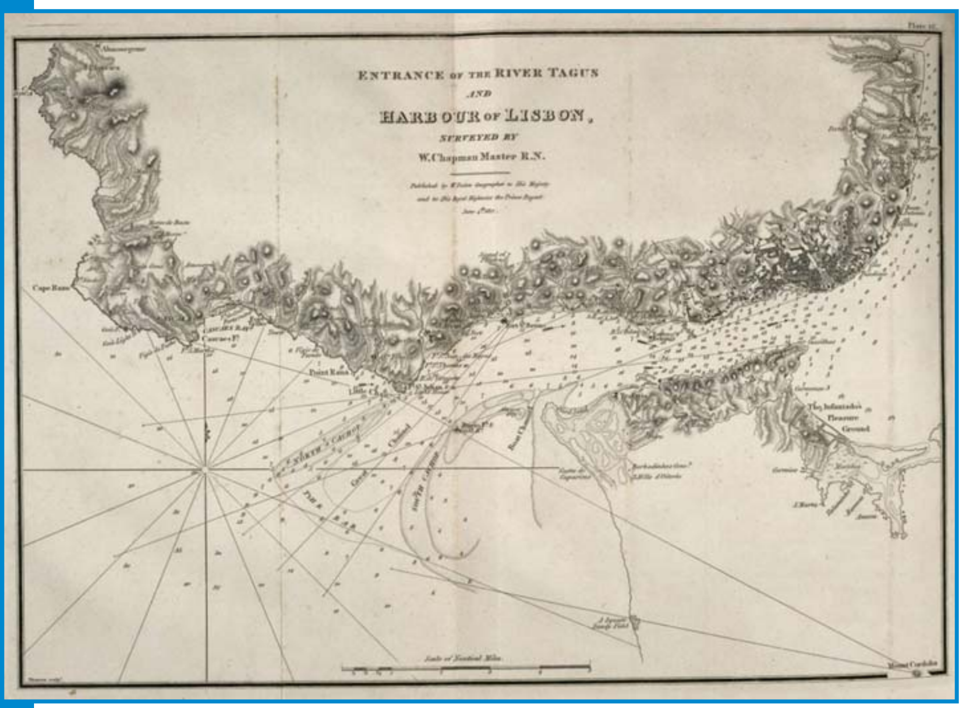


FIG. 1. – De Lisbonne au cap de Roca. *© Entrance of the River Tagus and Harbour of Lisbon [1812-?]/ Surveyed by W. Chapman Master R. N. Museo Naval. Signatura : MN_A_10022_18 (Biblioteca virtual del patrimonio bibliográfico).*

(1) *Telegrafia Visual…*, 75 (n. 22).
(*) Postes stratégiques repris par Maria Fernanda Rollo (voir plus bas).

03.– *no navio que serve de Cabria* (sur le navire qui sert de cabestan) [?] Aucune référence complémentaire.

04.– **Torre** (Tour) **de Chagas** [?] Tour non repérée.

05.– **Forte** (Fort) **de Alcântara** [?] Fort non repéré.
Freguesia de Alcântara?

06.– na **Cordoaria** (dans la Corderie) ou Cordoaria Nacional ou Real Fábrica da Cordoaria da Junqueira ou Real Cordoaria da Junqueira.
Freguesia de Santa María de Belém.

07.– **Torre de Belém**(*)
Freguesia de Santa María de Belém.

08.– **Forte de (São Bruno de) Caxias**(*).
Freguesia de Caxias/ Concelho de Oeiras.

09.– **Forte das Mai(y)as** ou **Forte de São João das Maias** ou **Forte de Oeiras.**
Freguesia de Oeiras e São Julião da Barra/Concelho de Oeiras/Vila de Oeiras.

10.– **Fortaleza** (Forteresse) (ou **Forte**) **de S(ão) Julião da Barra**(*).
Freguesia de Oeiras e São Julião da Barra/Concelho de Oeiras/Vila de Oeiras.

11.– **Forte de Santo Antônio**(*) **[da Barra]** ou **Forte de Santo Antônio do Estoril** ou **Forte Velho.**
Freguesia de Estoril/Concelho de Cascais/Povoação de São João do Estoril.

12.– **Fortaleza de Cascaes** ou **Fortaleza/Forte de Nossa Senhora da Luz de Cascais (Cidadela) [Torre de Santo Antônio de Cascais** ou **Torre Fortificada de Cascais** ou **Torre de Cascais].**
Freguesia de Cascais/Concelho de Cascais/Vila de Cascais.

13.– **Farol** (Phare) **da Guia**(*).
Freguesia de Cascais/ Concelho de Cascais/Vila de Cascais.

14.– **Forte de Oitavos**(*) ou **Forte de São Jorge de Oitavos.**
Freguesia de Cascais/Concelho de Cascais.

15.– **Forte das trez pedras** [?] Aucune trace de fort.

16.– **Forte da Roca** [?] Fort non repéré.

17.– **Farol da Roca.**
Freguesia de Colares/Concelho de Sintra.

La plupart des stations (au nombre de 18, bien que je n'en recense que 17, sur ce compte-rendu, auquel j'ai ajouté les différentes dénominations reçues, ainsi que leur affectation administrative actuelle [freguesia/concelho, équivalente à paroisse/municipalité], sans pour autant avoir réussi à dégager les inconnues que renferment encore certains points stratégiques, marqués comme [?]) étaient logées dans les forteresses et phares qui jalonnent la côte. Ces postes avaient pour but d'assurer la surveillance maritime ainsi que le contrôle militaire et douanier du littoral(2) et de transmettre des messages au moyen de pavillons hissés sur des mâts, comme sur les navires. Un document(3) daté de 1796, conservé dans les archives de la Bibliothèque Centrale de la Marine à Lisbonne, permet d'attester l'existence d'un Règlement (code) qui compterait 36 signaux.

D'après Maria Fernanda Rollo(4), parmi les stations permanentes ou utilisées le plus fréquemment, il faut signaler :

02.– Ribeira das Naus (Almirantado) [chantier naval (Amirauté)],
nn.- **Rocha** (Rocher) **do Pragal** (Almada) [Rive gauche ou Sud].
Freguesia de Pragal/Concelho de Almada

07.– Torre de Belém.

08.– Caxias.

(2) D'après Raeuber, 96, *Selon les directives, cette ligne de communications devait servir l'amirauté portugaise, ainsi que les autorités portuaires de Lisbonne. Tous les navires, soit les bâtiments de guerre, soit les navires marchands devaient être signalés, en précisant la nature du bâtiment, sa nationalité, s'il entrait ou s'il sortait du Tage, s'il approchait ou venait de passer la barre, ou s'il se tenait sur la rade, et ainsi de suite.*

(3) Luna & Sousa, 75. *Signaes que a Rainha Nossa Senhora manda estabelecer e executar nas fortalezas e lugares nomeados* [Signaux que la Reine Notre Dame ordonne d'établir et d'exécuter dans les forteresses et lieux indiqués] (PT BCM – RDd4-31).

(4) *Historia das Telecomunicações em Portugal*, p. 37.

10.– Torre de San Julião.
14.– Oitavos.
11.– St. António.
nn.– **[Vigia do] Facho** ou **Vigia da Boca do Inferno.**
Freguesia de Cascais/Concelho de Cascais.
13.– Guia.

Quelques-unes de ces stations, telles que celles de Rocha do Pragal et Facho, correspondent vraisemblablement à l'élargissement du réseau développé par Ciera quelques années plus tard et qui atteindrait la rive gauche du Tage(5). Il y aurait à inclure parmi les nouveaux postes de la *Linha da Barra*, ceux de Penedo et Buenos Aires, ce dernier appartenant à la freguesia de Lapa.

Reste à signaler, à titre de curiosité, recueillie par plusieurs chercheurs portugais, que les premières références concernant le télégraphe Chappe seraient parvenues au Portugal par l'intermédiaire de soldats qui avaient participé à la campagne du Roussillon entre 1793 et 1795. Rien ne l'empêche, mais le fait que la ligne du Midi n'arrivera pas à Montpellier avant 1832 permet de penser que les échos auraient pu arriver aussi par d'autres chemins… À signaler aussi, qu'un primitif service télégraphique aurait pu être mis en place par d'anciens combattants, à l'occasion de la « Guerre des Oranges », en 1801(6).

FRANCISCO CIERA

En 1803, la responsabilité de la direction des *communications Télégraphiques* (jusqu'alors la transmission des signaux était du ressort de la Marine) retombait sur un civil d'origine italo-portugaise, le savant Francisco António Ciera (1763-1814), mathématicien, astronome, professeur de l'Académie Royale de Marine et qui venait de conclure cette année même une première esquisse des travaux de triangulation géodésique du Portugal, entrepris sous sa houlette en 1800 et interrompus en 1804.

Apparemment, l'engagement de Ciera obéissait plus à sa réputation scientifique et à l'intérêt porté par le Régent (le futur Roi D. João VI), attiré personnellement par la télégraphie aérienne, qu'à ses connaissances spécifiques dans ce domaine.

N'empêche que dès cette même année 1803, Ciera publiait un *Règlement de signaux pour annoncer les circonstances les plus remarquables de la navigation des bateaux aperçus depuis le Cap de Roca et ceux qui entrent ou sortent du port de Lisbonne*.
En 1804, un nouveau Règlement(7) édité par l'Imprimerie Royale, mais dont la paternité reste dans l'ombre, voyait le jour(8).

L'explication fournie à la page III du texte de 1804(9), permet de savoir qu'il y avait deux types de signaux : I. de *Correspondance*, pour annoncer les embarcations aperçues depuis le Cap de Roca, ainsi que « les circonstances de navigation les plus importantes » ; II. *Permanents*, émis depuis le Château de Saint-Georges et « *hissés un temps suffisant pour assurer la notoriété des informations obtenues par l'intermédiaire de plusieurs des premiers* [signaux] *et réunies dans un seul* [signal] *des seconds* ». Reste à ajouter à ce sujet que le code (tout au moins les signaux « permanents ») était connu de tout un chacun grâce aux copies manuscrites en circulation. Un avis publié au *Journal officiel* portugais du 24 août 1804(10), annonçant la parution du code de 1804, dont l'utilisation avait débuté le 1er janvier, soulignait l'introduction, au cours de l'impression, de nombreuses modifications, concernant autant les bateaux marchands que les navires de guerre, par rapport au contenu des copies manuscrites reproduites jusque-là et que par conséquent celles-ci perdraient leur utilité dès le mois de septembre, une fois que le télégraphe du Château de Saint-Georges ait hissé pendant toute une journée le signal (5) pour indiquer que les annonces étaient transmises d'après le nouveau code imprimé (et mis à la vente, ajoutons…). Autrement dit, le télégraphe de la *Linha da Barra* avait un versant d'information publique sur des questions se rapportant au trafic maritime et fluvial.

(5) Luna & Sousa, 76 ; Rollo, 38.
(6) Rollo, 37 ; Luna & Sousa, 71.
(7) *Regimento de signaes para os telegraphos da marinha/feito por ordem de S.A.R. Principe Regente N.S.*
(8) Voir à ce sujet : Rollo, 37 ; Pedroso de Lima, 2009, 61 ; Pedroso de Lima, 2010, 11 ; Luna & Sousa, 76.
(9) Pedroso de Lima, 2010, 11.
(10) Vid. Soares, J., *Quadros Navaes*, 568.

Ce même code de 1804 établissait l'emploi, pour la transmission des « signes de correspondance », de dix fanions, une flamme et un ballon, et leurs arrangements.

Quoiqu'il en soit, il semble bien que la mission attribuée à Ciera se situait au-delà de la ligne des sémaphores et des signaux hérités de la tradition navale, le but étant d'améliorer les performances de la communication à tous les niveaux.

Toujours en date de 1803, et d'après un document daté du 16 septembre, soit deux mois après une communication (12 juillet) attestant l'exercice de ses nouvelles fonctions(11), Ciera fournissait une description du premier des deux systèmes de son invention : le *Télégraphe à volets* (*postigos, persianas* ou *palhetas*) (figure 2). Les combinaisons binaires (ouvert/fermé par l'actionnement des cordes respectives actionnées par le stationnaire) de trois planches ou volets en bois, quadrangulaires, peints en rouge(12), encadrés dans un échafaudage, aussi en bois, et situés à deux niveaux (un au centre sur la ligne supérieure, deux, latéraux, sur la ligne inférieure) permettaient de composer 8 positions (6 chiffres de 1 à 6 et 2 signes de service) qui renvoyaient à un code.

Les stationnaires recevaient les « Instructions pour le service », tandis que les expéditeurs et les destinataires chiffraient et déchiffraient les messages à l'aide des « Tables télégraphiques », conçues, les unes et les autres par le propre Ciera. À signaler que ces textes étaient manuscrits et que seulement une édition des « Tables », celle de 1810, a été imprimée par les soins de l'Imprimerie Royale. La structure des tables imprimées (90 pages, 108 entrées – lettres, mots ou phrases – pour la plupart des pages, soit 9 720 entrées, en gros) et l'expression des termes (moyennant la conjonction des chiffres correspondant à chacune des 36 lignes et des trois, ou quatre, colonnes par page) évoque celle qui sera adoptée en Espagne pour la confection du Dictionnaire Télégraphique imprimé en 1858 et vraisemblablement appliqué, selon Sebastián Olivé(13), au codage de messages transmis par le télégraphe électrique.

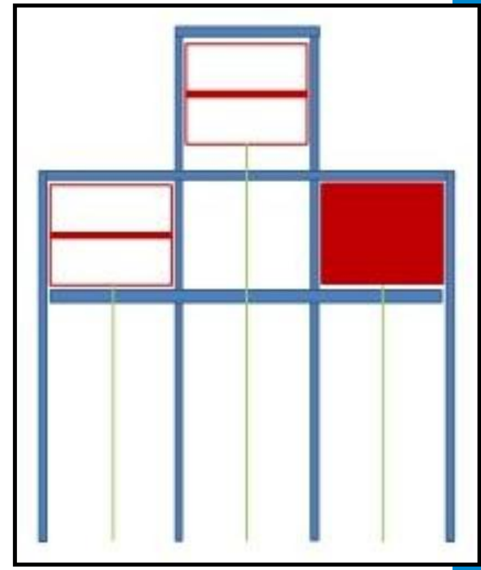


Fig. 2. – Télégraphe à volets (*Telégrafo de palhetas*). *Croquis Marta Multigner.*

Dans le courant de cette première décennie du XIXe siècle, Ciera allait mettre au point un autre système, connu comme Télégraphe à flèche ou à aiguille (*Telégrafo de ponteiro*).

(11) Vid. Luna & Sousa, 76 ; Pedroso de Lima, 2010, 28.

(12) Vid. Raeuber, 96. Une description beaucoup plus tardive (reproduite ci-après en raison des données fournies) affirme que les volets étaient peints en blanc et noir : *Recordamo-nos de ter, por algumas vezes, visto funccionar esse telegrapho, a cujo serviço estavam dois veteranos que se revezavam de seis em seis horas. Era muito curioso o seu serviço que demandava a maior attenção. O telegraphista estava sentado n.um banco alto, para melhor poder consultar alternadamente os dois oculos de alcance que se conservavam assestados, cada um, em orifício proprio aberto na parede. Do tecto da pequena e estreita casita pendiam tres cordas, cada uma das quaes correspondia a uma das tres grades de madeira, pintadas de branco e preto, para signaes. O veterano servia-se da mão esquerda para com o auxilio das cordas imprimir movimento aos quadros e transmittir signaes; e com a direita ia escrevendo n.uma ardósia os signaes que recebia, designados por algarismos, os quaes depois passava ao papel, enviando-o ao governo civil, onde eram decifrados [Nous nous souvenons d'avoir vu fonctionner quelques fois ce télégraphe, au service duquel il y avait deux anciens combattants qui se relayaient toutes les six heures. Sa curieuse mise en œuvre exigeait la plus grande attention. Le télégraphiste était assis sur un banc élevé, de façon à pouvoir mieux regarder, alternativement, à travers les deux lunettes, réglées en permanence, chacune dans son propre orifice percé dans le mur. Du toit de la petite et étroite maisonnette pendaient trois cordes qui correspondaient à chacun des trois volets en bois, peints en blanc et en noir, pour les signaux. Le vétéran se servait de la main gauche pour, à l'aide des cordes, imprimer un mouvement aux panneaux et transmettre les signaux ; avec la droite il inscrivait sur une ardoise les signaux qu'il recevait, représentés par des chiffres, qu'il transcrivait ensuite sur papier et envoyait à la préfecture, où ils étaient déchiffrés* (Augusto de Oliveira Cardoso Fonseca, *Outros Tempos ou Velharias de Coimbra. 1850 a 1880*, Lisboa, Livraria Tabuense, 1911, 88-89, note 6, in Rodrigues, M., 88-89).

(13) 1990, 51-53.

Il s'agit[14] (figure 3 a), en effet, d'une pièce en bois qui pivote 360° autour d'un mât sur lequel elle est axée, par le mouvement d'une manivelle actionnée par le stationnaire qui inscrit sur une ardoise les signes observés à travers la lorgnette. La flèche, peinte également en rouge[15], adopte huit positions par rapport au mât (figure 3 b), le même nombre que dans le cas du télégraphe à volets. Autrement dit, la flèche, forme des angles équivalents de 45°, qui correspondent, dans le sens des aiguilles d'une montre, aux chiffres allant de 1 à 6, compte tenu que les positions midi et 6 heures sont attribués aux deux signes de service. D'après Ciera, ces chiffres pris par deux, par trois, par quatre, par cinq et par six, permettent de composer plus de 60 000 entrées reprises dans son dictionnaire.



Dessin Ciera 25.10.1808 PT AHM-DIV-1 -14-170-07_m0002[1].

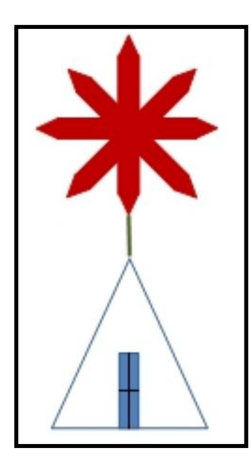

Croquis Marta Multigner.

Fig. 3 a. et 3 b. – Télégraphe à flèche (*Telégrafo de Ponteiro*).

Quitte à établir des ressemblances entre les télégraphes de Ciera et d'autres systèmes préalables, il est inévitable de mentionner (tout en remarquant qu'entre ceux-là et ceux-ci il y a des différences très appréciables) celui de l'Amirauté britannique ou de Georges Murray (1795), vis-à-vis du *telégrafo de palhetas*, ou le *Radiated Telegraph* du Révérend John Gamble (1797) comme précédent du *telégrafo de ponteiro*. Mais de là à ignorer Ciera, son télégraphe à flèche et le rôle joué par ce dernier pendant la guerre péninsulaire, ou le prendre pour Gamble, comme l'on pourra voir plus loin, il subsiste une considérable confusion. Au risque de rechercher d'autres ressemblances, il ressort celle que l'on peut établir entre le télégraphe à flèche et celui de Bréguet-Betancourt (1798).

En ce qui concerne la date de mise en place des deux systèmes, les versions des chercheurs sont quelque peu contradictoires[16]. Il semblerait, cependant, que le télégraphe à volets ait précédé le télégraphe à flèche.

Face à son avantage du point de vue de l'installation et de la manœuvrabilité, surtout en campagne, le point faible du télégraphe à flèche était sa portée ou visibilité : alors que celui-ci, d'après son propre auteur, ne devrait pas pouvoir dépasser les 2,5 lieues (toujours en fonction des dimensions de la flèche)[17], le télégraphe à volets permettait d'atteindre entre 3 et 6 lieues[18].

(13) 1990, 51-53.
(14) Vid. Ciera, lettre du 25 octobre 1808, PT AHM-DIV-1-14-170-07_m0002[1].
(15) Pour se détacher sur le fond bleu du ciel, en raison de la situation de ces deux couleurs dans le spectre et de l'utilisation de lunettes achromatiques. Vid. Costa Dias, *Comunicação…*
(16) Voir sur ce point, Luna & Sousa, 76 ; Pedroso de Lima, 2009, 61.
(17) PT AHM-DIV-1-14-170-07_m0002[1] et m0003[1].
(18) Pour plus ample information concernant ces deux systèmes, se rapporter aux auteurs précités : Luna & Sousa, 76-77 ; Pedroso de Lima, 2010, 16-23 ; 2009, 61-65.

Bien qu'il manque des renseignements précis à ce sujet, il semble que la simplicité des systèmes de Ciera représenterait un certain handicap vis-à-vis d'autres télégraphes en ce qui concerne la vitesse de transmission.

Il serait aussi risqué de prétendre tracer avec exactitude l'état des lignes et des systèmes installés entre 1803 et la fin de 1807, lors de la 1ère invasion napoléonienne. L'intérêt du Prince Régent envers ce moyen de communication allait se traduire par l'installation d'un réseau qui reliait les sites royaux de Queluz, Salvaterra de Magos, Mafra (où le Régent s'était installé en 1805) et Ajuda. D'après la lettre précitée de Ciera, la liaison entre Lisbonne et Mafra s'établissait à travers une ligne qui passait par Monsanto, Sabugo et la Tapada de Mafra. Autant Mafra, où un télégraphe avait été installé sur la terrasse du palais, que Queluz, étaient reliés à la tour de Belém et au Fort de S. Julião da Barra.

Tout au moins le, ou les, télégraphe(s) de Mafra[19], sinon tout le réseau royal, était sous la responsabilité de Pedro Folque Brun (17nn-1848) (figure 4). Ce haut gradé de l'armée portugaise était d'origine espagnole. Né dans un petit hameau des Pyrénées catalanes, Estahis (aujourd'hui, Estais), dans la province de Lérida (Lleida), il arriva au Portugal avec moins de vingt ans et fit une brillante carrière au sein des institutions militaires de ce pays. Le 11 mai 1804, il avait été affecté aux *Telegraphos do Reino* (Télégraphes du Royaume) en tant qu'assistant du directeur général[20], soit de Francisco Antonio Ciera, avec qui il avait collaboré à l'occasion des travaux géodésiques entrepris auparavant par ce dernier. Le 25 juin 1807, le Prince Régent lui-même exprimait sa reconnaissance et récompensait Pedro Folque, alors lieutenant-colonel du génie, du fait d'avoir annoncé par le télégraphe de Mafra, le 23 décembre 1806, la naissance de sa fille, l'Infante Ana de Jesús María[21].

Pendant cette période, les sources signalent l'installation au long de la Linha da Barra des deux modèles de télégraphe conçus par Ciera.

Deux télégraphes à flèche fonctionnaient déjà à Belém et S. Julião en octobre 1808[22]. Simultanément, en toute probabilité, avec les télégraphes à pavillon y installés. Il faudrait ajouter qu'à partir d'une date non précisée, pendant le mandat de Ciera, seulement la Tour de Belém communiquait avec les navires[23].



FIG. 4. – *In* Raeuber, ill. n°23 [Revista da Engenharia Militar. Número comemorativo do III Centenario da Engenharia Militar 1947].

(19) La possibilité qu'à Salvaterra et à Queluz (poste désigné à servir d'école de formation de futurs télégraphistes par arrêté royal) il y ait eu aussi plus d'un télégraphe n'est pas exclue. Vid. Rollo, 37 et 78 (n. 19).

(20) Vid. État de Service, *Brigadeiro Graduado Pedro Folque*, Arquivo Histórico Militar (AHM).

(21) http://monarquia-real.blogspot.com.es/2008/05/infanta-d-ana-de-jesus-maria-herdeira.html.

(22) Ciera, lettre 25.10.1808, PT AHM-DIV-1-14-170-07_m0001[1] ; Pedroso de Lima, 2010, 29.

(23) Vid., par rapport à ce réseau aulique, Luna & Sousa, 77 ; Pedroso de Lima, 2010, 12-13 ; *As transmissões militares*, 15.

Compte tenu de la portée et de la maniabilité des télégraphes à flèche, bien supérieure à ceux à pavillon, et que la distance entre les différents postes de la *Linha da Barra* ne dépassait pas les 3 kilomètres, la demande de Ciera du 19 octobre de remplacer neuf de ceux-ci par quatre de ceux-là, semble parfaitement justifiée[(24)].

D'après Luna & Sousa[(25)], avant la fin octobre 1808 « *deux des sémaphores de la ligne côtière, entre Oitavos et Lisbonne, avaient déjà été remplacés par les nouveaux télégraphes à volets* ». L'un d'eux était peut-être celui qui couronne la Tour de Belém, d'après les deux témoignages graphiques que j'ai pu recueillir, reproduits ci-après. Sur la première gravure (figure 5 a), on apprécie le télégraphe à volets, mais aussi deux mâts qui pourraient correspondre à ceux des télégraphes à pavillon et à flèche… Sur la seconde (figure 5 b), le télégraphe à volets affiche le signe 2 ou le 4 et on distingue aussi clairement un mât.

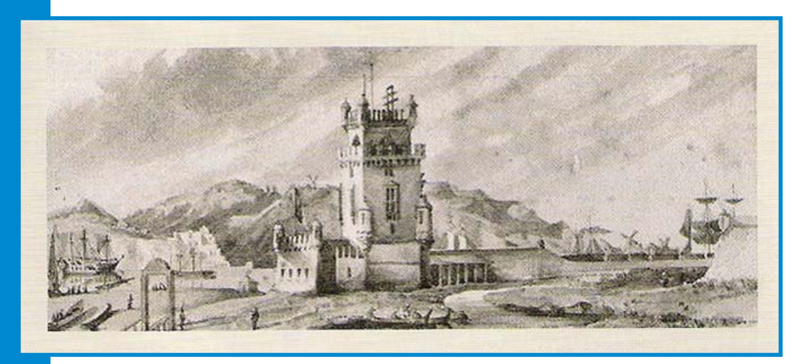


FIG. 5 a. – Torre de Belém com O telégrafo de palhetas no inicio do séc. XIX.
© *As transmissões militares*, 15.



FIG. 5 b. – *Tele-Comunicações Militares. Innovação e Soberania Nacional*, Fundaçåo Portuguesa das Comunicaçŏes, Museo das Comunicaçoes. Exposition du 19 mai 2008 au 31 mars 2009.

RÉSEAU ROYAL

Reste à confirmer le type d'appareils installés dans le réseau des résidences royales (vraisemblablement des télégraphes à flèche, sans exclure pour autant ceux à volets[(26)]) et le sort réservé à ces derniers.

Rappelons que Junot, qui s'installerait au Palais de Queluz, était entré à Lisbonne le 30 novembre 1807[(27)] et que la famille royale avait embarqué la veille pour le Brésil. Au début du mois, le Prince Régent avait disposé « *l'établissement de télégraphes sur les rives du Tage et côtes adjacentes* »[(28)]. Dans son arrêté il est question de la fourniture des « barracas » (terme appliqué aux tentes ou cabanes coniques qui abritaient les stationnaires et les instruments de transmission des télégraphes à flèche) nécessaires. Or, sur sa lettre du 25 octobre 1808, Ciera rapportait qu'en sus des onze télégraphes construits par le capitaine Matheus, dont deux étaient, comme nous l'avons vu, installés à Belém et à S. Julião, et le reste entreposé, il y en avait sept autres commandés à l'Arsenal de l'armée dont la construction « *n'avait pu*

(24) Pedroso de Lima, 2010, 29.
(25) 78.
(26) *As transmissões militares*, 15.
(27) La défaite de Vimeiro du 21 août 1808, suivie de la capitulation des troupes impériales et de la Convention de Sintra marqueraient la fin de la 1ère invasion napoléonienne.
(28) Luna & Sousa, 2009, p.77.

conclure du fait du départ de S.A.R. ». D'où il ne serait pas risqué d'affirmer la présence des télégraphes à flèche dans le réseau royal.

Raeuber, quant à lui, en se rapportant aux « *liaisons ou réseaux de communication télégraphique opérationnels en permanence ou pendant de brèves périodes* » lors de la campagne de 1810-1811, affirme que « *L'appareil de transmission* [installé sur la Linha da Barra, entre Oitavos et Lisbonne] *était un télégraphe optique de type "à volets"* »(29)

Le prochain chapitre, qui correspond chronologiquement avec les deuxième et troisième invasions napoléoniennes du Portugal, abordera la présence du télégraphe pendant les guerres péninsulaires. Avant d'entamer ce sujet il serait bon, au risque d'avancer quelques conclusions, d'y apporter quelques précisions en ce qui concerne les armées impériales.

LES COMMUNICATIONS DANS L'ARMÉE IMPÉRIALE

Pour reprendre, textuellement, les opinions de quelques auteurs qui se sont penchés sur le sujet des transmissions :

« *Napoléon soucieux d'efficacité dans sa stratégie, porta toujours un vif intérêt au développement des communications télégraphiques, sans toutefois accorder une confiance absolue et définitive à ce système qui pouvait lui faire brusquement défaut.* Raison pour laquelle *Ordres verbaux, roulements de tambours, sonneries de trompettes, envois d'estafettes, telles étaient donc les grands moyens de télécommunications de la Grande Armée.* »(30)

Dans ce même sens, Raeuber(31) souligne que :

« *La France disposait en ce temps-là d'un réseau très étendu de télégraphe du type Chappe qui n'a pourtant pas été étendu à la Péninsule Ibérique. En effet l'armée française de Portugal n'a fait usage que des feux d'alarmes, mais cela quand elle se trouvait dans des positions plus ou moins stationnaires, comme lors des sièges de Ciudad Rodrigo ou d'Almeida et, plus tard, devant les lignes de Torres Vedras, ainsi que dans la position de Santarém. On ne trouve que peu de références à ce système.* »

Comment, alors, cette affirmation du poète et historien britannique Robert Southey ? :
« *The French had some small garrisons upon the coast, about twenty miles off, in the little fort of Nazareth* [Nazaré], *S. Giam* [São Gião] *and S. Martinho, which communicated with each other by telegraphs, and drew rations every day from the adjoining country. The Juiz of Pederneira was compelled to furnish these; in this time of alarm he was called upon to store them with a convenient stock beforehand and because this was not, and could not be done in a few hours, they began to pillage the neighbourhood. Provoked at this, the fishermen fell upon a Frenchman, who was going with dispatches from S. Martinho to Nazareth and murdered him, crying, Down with the French! The Sentinel at the Signal-post had the same fate. the signal-post was broken and the country round about was presently in insurrection.* » *[Les français avaient quelques garnisons sur la côte, à une vingtaine de milles, dans le petit fort de Nazareth [Nazaré], à S. Giam [São Gião] et à S. Martinho, qui se communiquaient entre elles par télégraphe et qui chaque jour recevaient les vivres de la campagne environnante. Le Juge de Pederneira avait été sommé de leur fournir ; dans ces temps d'alarme il avait été enjoint de les emmagasiner et de constituer à l'avance un stock suffisamment large, mais du fait qu'il n'en était pas ainsi et que cela ne pouvait pas se faire en quelques heures ils commencèrent à piller le voisinage. Devant cette provocation les pêcheurs se jetèrent sur un français, qui transportait des dépêches entre S. Martinho et Nazareth, et le tuèrent, tandis qu'ils criaient* À bas les français ! *La sentinelle et le poste à signaux subirent le même sort. Le poste à signaux fut détruit et les gens des alentours s'étaient alors insurgés.*(32)

Les évènements rapportés avaient lieu en juillet 1808. Luna & Sousa, de qui je tiens la référence, fournissent(33) l'hypothèse la plus vraisemblable en ce sens que les forts côtiers en question, alors occupés par les troupes napoléoniennes, pouvaient très bien disposer de sémaphores navals installés auparavant par les Portugais.

(29) 96.
(30) Rolland & Quennevat, « Napoléon et les télécommunications ».
(31) 95.
(32) 491.
(33) 78.

En ce qui concerne l'Espagne, faudrait-il ajouter, et hormis une expression graphique, qui tient encore plus de la fiction que de l'anachronisme, observée par Olivé(34), il n'y a aucune trace télégraphique au sein des campagnes et occupation impériales.

LE RÉSEAU NATIONAL CIERA/FOLQUE

Autant Napoléon ne ressentait pas le besoin de communications télégraphiques dans le cadre de la stratégie de ses campagnes, autant Francisco António Ciera et l'armée portugaise, d'une part, et le futur duc de Wellington de l'autre, tablaient sur ce moyen de communication. Dans le bien entendu que les circonstances d'une démarche offensive et envahisseuse, ne sont pas les mêmes que celles d'une initiative défensive.

Ceci étant, en décembre 1808, dans le but de renforcer la défense et la sécurité nationale, et, dans la mesure du possible, l'indépendance du pays, Ciera présente un budget de réseau, à mettre en place dans un délai de six mois. Réseau qui comprenait une ligne allant de Monsanto [station qui embranchait, via le Château de Saint-Georges, avec la Linha da Barra (31 kms), qui d'après Raeuber(35), ne dépassait pas Oitavos/Cabo Raso à l'époque, et qui devenait de ce fait la plaque tournante de la télégraphie aérienne au Portugal] à Almeida (305,5 km). À la hauteur de Santarém, la ligne embranchait avec une première ramification qui conduisait à Elvas (130 km), à la frontière espagnole avec Badajoz, en Estrémadure. Une deuxième ramification, en peu plus au Nord, partait d'Atalaya jusqu'à Abrantes (21 km). Au total 24 nouveaux postes, c'est-à-dire sans compter les quatre survivants de la *Linha da Barra*, pour à peine 500 km de lignes (487,5 km exactement), desservis par des volontaires parmi les officiers subalternes et militaires invalides ou à la réserve(36). Y compris les stationnaires de la *Linha da Barra* cela représentait au total 82 effectifs(37). Ce qui donnait une moyenne de trois effectifs par station et une distance moyenne de 17,4 km entre stations, qui allait des 7,5 km entre la Tour de Belém et le Château de Saint-Georges aux 40 km entre Almeirim et Montargil, sur la ligne d'Elvas.

Les travaux, sous la direction de Pedro Folque, démarraient début 1809. La ligne d'Abrantes fonctionnait déjà au mois de novembre. Et celles d'Almeida et d'Elvas le faisaient vraisemblablement dès janvier-février 1810(38). Cependant, d'après Raeuber(39) *en date du 12 avril 1810, la ligne d'Almeida n'était opérationnelle que jusqu'à Carvalhedas*, tandis que celle d'Elvas ne le serait qu'en 1812, ce qui semble improbable. Toujours suivant Raeuber(40), les appareils utilisés sont soumis à hypothèses. Cependant, l'historien suisse, tout en admettant l'existence d'« *un autre appareil portugais* », se penche vers les télégraphes à volets, en fonction des distances *parfois énormes entre les stations de relais*, ce qui exigerait, d'après lui, *des volets bien plus grands que ceux utilisés sur la ligne Oitavos-Lisbonne*, sujet sur lequel je reviendrai à l'occasion des lignes de Torres Vedras. Quant aux lunettes, certains documents permettent de confirmer leur importation d'Angleterre.

Le croquis ci-après reprend le réseau du « télégraphe portugais » (figure 6), que Raeuber dénommerait volontiers « Réseau Folque », en fonctionnement en février 1810 (sous réserve des données reprises plus haut).

La fonction crée l'organe. De telle façon que par décret du 5 mars 1810(41), naissait, dépendant du ministère de la Guerre, le *Corpo Telegráfico*, le Corps télégraphique, placé sous la direction d'un civil, soit de Francisco António Ciera, et de son adjoint, João Leal Garcia, alors sergent-major des milices, qui par la suite

(34) 27. Le livre de ce spécialiste reproduit un fragment d'une image d'Épinal (*Entrée de Napoléon à Madrid*), lithographie de Pellerin datée de 1877, ou l'on observe Napoléon à cheval en premier plan et au fond, sur la tour d'une église, un télégraphe Chappe…

(35) 98.

(36) Luna & Sousa, 78.

(37) Vid Raeuber, 98-99.

(38) Vid Rollo, 38 et 79 (n. 33) ; Pedroso de Lima, 15 ; Luna & Sousa, 79 (n. 39).

(39) 98 et 99.

(40) 99 et 103.

(41) Disposition épaulée par un document signé par le ministre des Affaires étrangères et de la Guerre, Miguel Pereira Forjaz, qui portait comme titre : *Organizaçao e Regulamento de disciplina do Corpo destinado ao Serviço dos Telégrafos, com aprovação de SAR o Principe Regente*.

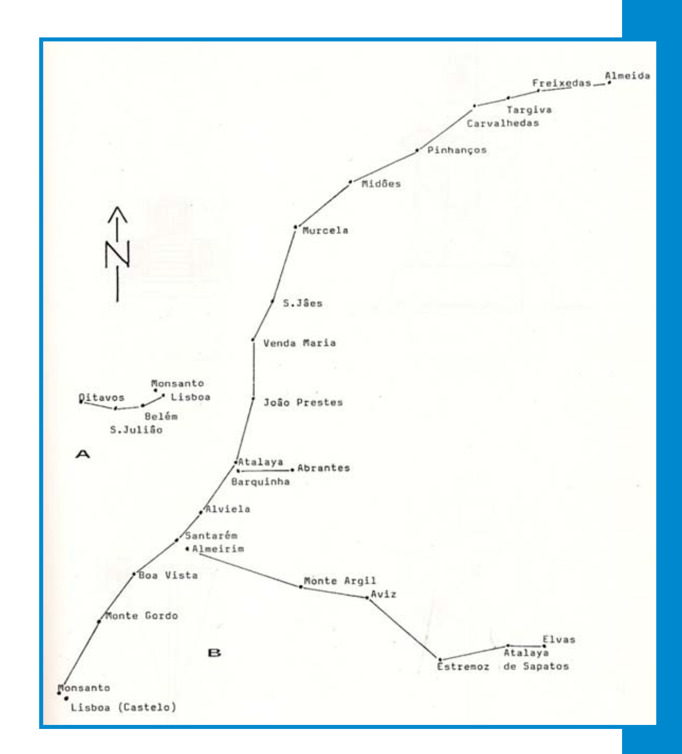


FIG. 6. — *In* Raeuber, ill n°21, Réseau du télégraphe au Portugal 1810 (État au 12 avril 1810).

remplacerait Ciera, décédé en 1814, à la tête du Corps. En date du 13 mai 1810, le réseau était divisé en trois districts dont la responsabilité retombait sur les officiers du génie Pedro Folque, Francisco Blank et José Freire.

LA DÉFENSE DE LISBONNE

Arthur Wellesley avait des idées bien arrêtées sur les priorités stratégiques au Portugal. Le 20 octobre 1809, c'est-à-dire une fois repoussée la deuxième invasion du pays par les troupes de Napoléon, dans son rapport adressé au lieutenant-colonel Fletcher, commandant du génie royal, depuis Lisbonne, où il avait débarqué le 2 avril, le Vicomte de Wellington affirmait : *The great object in Portugal is the possession of Lisbon and the Tagus, and all our measures must be directed to this object [Le principal objectif au Portugal est la possession de Lisbonne et du Tage et toutes nos décisions doivent être prises dans ce but.]* Après avoir exposé les différentes possibilités d'attaque et de défense, en fonction des circonstances et des saisons, et avoir souligné l'importance de Torres Vedras, il transmettait 21 instructions à Fletcher pour étudier le terrain, adopter certaines mesures ainsi qu'entreprendre différents travaux de construction et de renforcement. Parmi ces consignes, la n°18, était de la teneur suivante : *He* [Fletcher] *will fix upon spots on which signal posts can be erected upon these hills, to communicate from one part of the position to the other [Lui* [Fletcher] *il décidera les emplacements où les postes à signaux devront être installés sur le haut de ces collines, pour établir la communication entre les positions.]* Autrement dit, Wellington prenait ses premières dispositions concernant la défense de la capitale, y-comprises celles qui permettaient d'assurer les communications[42].

Les travaux de fortification commencèrent fin 1809. À grands traits, les Britanniques construisirent cinq lignes de défense pour protéger Lisbonne. Les deux premières, les plus connues, celles de Torres Vedras, à 30/40 km au Nord de la ville, de 46 et 40 km de long chaque et à 13 km de distance l'une de l'autre, enjambaient le territoire depuis le Tage jusqu'à l'Atlantique. La troisième ligne, dont le seul but était de garantir, le cas échéant, le rembarquement des troupes anglaises, d'environ 3 km, entourait la baie du Fort de São Julião da Barra, de Paço de Arcos à Carcavelos. Les deux dernières étaient situées sur la rive

(42) *Dispatches* [*Services*], 1836, Vol. V, 230 et 235.

gauche du Tage, pour prévenir une éventuelle percée ennemie depuis l'Alentejo ; la quatrième entre Costa de Caparica et Almada, composée de 17 redoutes au long de 7,5 km ; et la cinquième, composée de 7 redoutes, sur les hauteurs au Nord de Setubal.

Les lignes étaient constituées par 152 forteresses et redoutes. Les 126 appartenant au système défensif de Torres Vedras, dont grand nombre se conservent, construites dans un temps remarquable (entre novembre 1809 et septembre 1810), étaient déjà finies lorsque Masséna l'atteindra. La construction du reste s'étalera jusqu'à 1812. La carte reproduite ci-après (figure 7) reprend les trois premières lignes et permet de situer l'emplacement des deux dernières.

LA TROISIÈME INVASION ET LES TÉLÉGRAPHES DE WELLINGTON

Dans les récits des experts António Ventura, Alexandre de Sousa Pinto et Antonio Pedro Vicente, recueillis dans l'ouvrage coordonné par Miguel Corrêa[43], le lecteur trouvera une vaste et précise description historique, joliment illustrée, de cet épisode décisif dans la guerre péninsulaire, qui marquera le commencement de la fin de la dernière invasion napoléonienne du Portugal.

La recherche historique menée par Isabel de Luna et Ana Catarina Sousa, avec la collaboration de Rui Sá Leal[44] représente d'autre part l'analyse la plus exhaustive du réseau de télégraphie aérienne mis en place au Portugal pendant la campagne 1810-1811 par Wellington et qui pourrait porter en toute justice le nom de ce dernier, sans oublier pour autant l'étroite collaboration de Ciera et du Corpo telegráfico portugais.

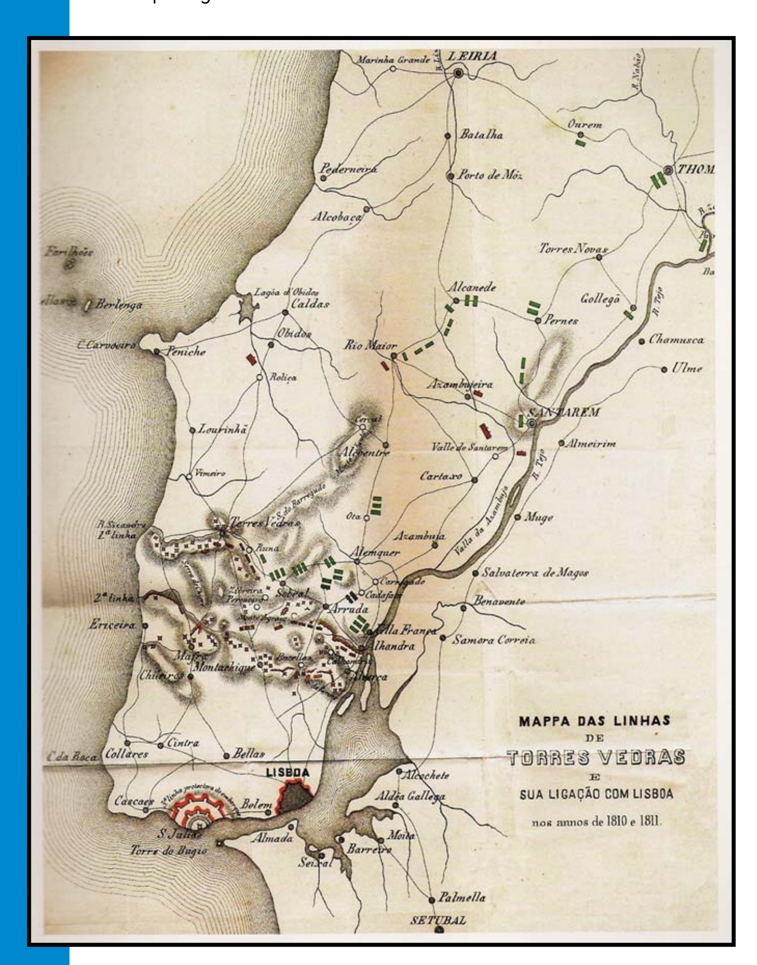


Fig. 7. – *In* Simão Luz Soriano, *Historia da Guerra Civil e do establecimento do governo parlamentar em Portugal*, 2ª época, T.3, Lisboa, Imprensa Nacional, 1874.

(43) *As linhas de Torres Vedras*, 2011.
(44) *Telegrafia visual na guerra peninsular.1807-1814*, 2009.

Le commandant suprême des forces britanniques dans la péninsule ibérique, avait connaissance du système sémaphorique de la Navy (*flags and pendants/pennants*, fanions et flammes) ainsi que du code employé, dû à l'amiral Home Popham. Le vice-amiral Berkeley et le lieutenant-colonel Fletcher étaient dépositaires de sa confiance, malgré les différends qui l'opposaient au premier. L'abondante correspondance de guerre de Wellington[45] fournit des renseignements appréciables sur le télégraphe, domaine dans lequel il entendait jouer un rôle influent.

Dès le 15 juin 1810, il réclamait, depuis Celorico da Beira, la collaboration de Berkeley pour la mise en place du service télégraphique. Peu de temps après, dans une dépêche datée du 24, adressée aussi à Berkeley qui lui avait répondu le 20, il donne maintes précisions et pose différentes questions sur la structure du télégraphe (mât, vergue – Berkeley était partisan d'une vergue traversée au centre par le mât, tandis que Wellington préférait, comme il en fût ainsi, qu'elle n'ait qu'un seul bras, pour faciliter la lecture –, traverse…), le nombre de stations et de stationnaires, etc., accompagnées d'un croquis reproduit ci-après (figure 8). Dans un message adressé à Charles Stuart quelques jours auparavant, le 20, il ne se cachait pas de lui dire qu'il trouvait le code Popham *very intricate and very imperfect [très embrouillé et très imparfait]*, opinion partagée par Beresford[46].

Dans son rapport très minutieux du 8 juin 1810[47], Fletcher fournit une description assez détaillé du télégraphe des lignes de Torres Vedras dans les termes suivants :

« *This telegraph consists only of five balls, a flag and pendant, of any colour; and if more than one thousand signals are requisite, then an additional flag and pendant. It might be executed, with four balls, but the combination would require sometime three balls to be hoisted; whereas, by having five balls, no more than two are ever hoisted on the same combined line. The drop balls, which are only two in number, ought to have distance-lines fixed to them, not only for ascertaining their position, but likewise to hook to the bottom of the upper ball when a combination of the sort is wanted. [Ce télégraphe se compose seulement de cinq ballons, un fanion et une flamme, d'une couleur quelconque ; dans le cas où on aurait besoin de plus de mille signaux, on ajouterait alors un fanion et une flamme ; il peut être utilisé avec quatre ballons, mais la combinaison exigerait parfois que trois ballons soient hissés ; cependant, avec cinq ballons, jamais il n'y en a plus de deux qui soient hissés sur la même drisse de combinaison. Les ballons qui pendent, toujours au nombre de deux, doivent être rattachés à leurs drisses de distance, non seulement pour assurer leur position, mais aussi pour s'accrocher à l'extrémité du ballon supérieur quand une combinaison de la sorte est requise.]* »

Description suivie de plusieurs croquis très illustratifs (figure 9), reproduits ci-contre :

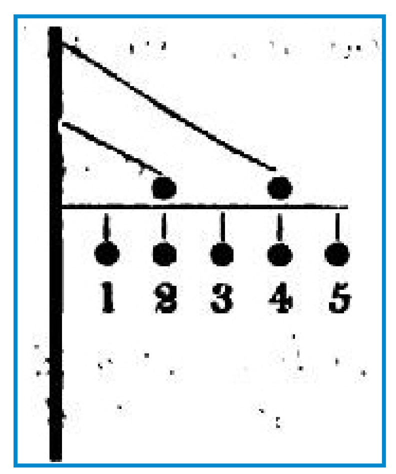


FIG. 8. – Télégraphe proposé par Wellington.
© Dispatches, 1836, vol. VI, 216.

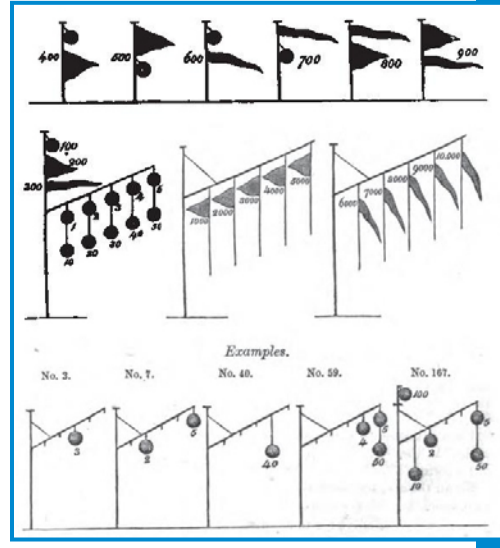


FIG. 9. – *© Supplementary Despatches, 1840, vol. VI, 547.*

(45) Recueillie particulièrement dans *Dispatches* et *Supplementary Despatches.*

(46) *Dispatches*, 1836, Vol. VI, 188, 215-216 et 207.

(47) *Supplementary Despatches,* 1840, Vol. VI, 546-547.

Autrement dit, il s'agissait de combiner un ou deux fanions, une ou deux flammes et un maximum de cinq ballons, hissés sur le mât (figure 10) au-dessus de la vergue, et/ou sous celle-ci, moyennant cinq drisses verticales et parallèles, pour composer des lignes de chiffres qui renvoyaient à un code et allaient du 1 au 9 : centaines (ballon, fanion, flamme), unités de mille (fanion, flamme) unités et dizaines (ballon)(48). Un mécanisme était prévu pour, le cas échéant, accrocher à la distance correcte, l'un de l'autre, deux ballons sur la même drisse. Tandis que peu importait la couleur des fanions et des flammes, les ballons, vraisemblablement, étaient noirs. Luna et Sousa estiment que la hauteur du mât était de l'ordre de 10 à 12 mètres(49). Ces télégraphes, manœuvrés par les hommes (officiers et marins) de la Navy, pouvaient, d'après le capitaine John Thomas Jones, se communiquer aisément à une distance de 7 a 8 miles (11 à 13 km)(50).

En bref, le télégraphe installé dans les deux lignes de Torres Vedras, était une adaptation du système proposé par Berkeley aux besoins de la guerre sur le terrain, suivant les recommandations de Wellington.



Fig. 10. – Mât et piquets (reconstruction) pour attacher les drisses du télégraphe à ballons au Fort de S. Vicente.
Photo Gilles Multigner.

LE RÉSEAU TÉLÉGRAPHIQUE DES LIGNES DE TORRES VEDRAS

D'après les différentes sources et suivant le tableau tracé par Luna & Sousa(51), le réseau de Torres Vedras était composé de dix stations télégraphiques installées dans les forteresses et lieux d'emplacement suivants (le numéro qui précède la forteresse correspond à la numérotation attribuée sur les plans des travaux entrepris).

1ère ligne de Torres Vedras

30.–	Forte de Grilo	Torres Vedras
20.–	Forte de S. Vicente	Torres Vedras
	Centrale Nossa Senhora do Socorro (Serra)	Mafra/Torres Vedras
14.–	Forte do Alqueidão	Sobral do Monte Agraço
118.–	Forte dos Sinais/Moinho Branco	Vila Franca de Xira

2e ligne de Torres Vedras

91.–	Forte de Alagoa	Mafra
97.–	Forte de S. Julião	Mafra
80.–	Forte da Serra de Chipre	Mafra
76.–	Forte do Sonível	Mafra
	Cabeço de Montachique	Mafra

(48) Voir aussi Pedroso de Lima, 2010, 51-53.
(49) 98.
(50) *Memoranda*, 105.
(51) 92.

L'existence d'autres stations (telles que Picanceira et Marvão) semble être confirmée sans pouvoir pour autant préciser leur emplacement. Dans une lettre adressée à Fletcher le 3 août 1810, Jones lui confirme avoir passé un message (qui semble être un essai de transmission) entre Alhandra et Mafra et que par temps passablement clair la réponse ne doit plus poser d'inquiétudes[52].

LE TÉLÉGRAPHE EN BEIRA ALTA

À la suite de la chute de Ciudad Rodrigo et devant l'imminente entrée des troupes napoléoniennes au Portugal, qui se produirait le 24 juillet 1810, Wellington se hâtait de renforcer les défenses des environs de Guarda et d'établir un système de communications dans la région[53]. En fait, depuis début juillet, le lieutenant-colonel Fletcher s'affairait à l'installation d'un réseau télégraphique qui finirait par relier (fin juillet-début septembre) Guarda, Celorico da Beira (siège du QG de Wellington où l'installation du télégraphe avait conclu le 12 août), Maçal do Chão, Alverca, Freixedas et Almeida. Les stations de cette ligne éphémère souffriraient de nombreuses vicissitudes du fait de la capitulation d'Almeida et autres épisodes de guerre. Deux autres stations, situées plus au Sud (à Castelo Branco et Sarzedas) auraient été construites en octobre 1810[54].

Le modèle de télégraphe choisi était celui proposé au début par Berkeley, soit une vergue traversée au centre par le mât qui la soutient, mais, dans ce cas, basculante, de façon qu'elle pouvait adopter trois positions : horizontale, inclinée à gauche et à droite ; quatre ballons noirs qui pouvaient être utilisés simultanément pour composer les 24 lettres de l'alphabet anglais et un cinquième ballon, en haut du mât, pour la représentation des chiffres. Le code utilisé était aussi celui de Popham ; mais entre les stations de Freixedas et d'Almeida il était utilisé un code supplémentaire de 24 chiffres (le même nombre que les lettres de l'alphabet) qui correspondaient à autant de phrases préétablies[55].

LE TÉLÉGRAPHE PORTUGAIS, ET SES INTERPRETATIONS, À TORRES VEDRAS

Les deux systèmes esquissés plus haut n'épuisent pas la télégraphie aérienne pendant les campagnes de la Beira Alta et de Torres Vedras. Le moment est arrivé de revenir à cet « autre appareil portugais » évoqué plus haut.

La ligne Lisbonne – Almeida, de Ciera/Folque, construite apparemment à l'insu de Wellington[56], passait par Carvalheda, Targiva et Freixedas, lieux proches de Celorico da Beira. C'est là que Wellington aurait eu connaissance du télégraphe portugais, dont il avait particulièrement apprécié la facilité de maniement. À tel point que, dans une lettre adressée depuis Celorico au lieutenant-général Stapleton Cotton, le 20 août 1810, il lui demandait de faire suivre à William Cox, gouverneur de la place forte d'Almeida, une communication de la teneur suivante :

« *Lord W. finds the Portuguese Telegraph so convenient, that he recommends you to prepare one of the upright ones, to be put up, and used occasionally when that now in use shall be knocked down. Let the upright be as high as the present telegraph, and the board attached to the moveable beam be three feet English square, and we shall be able to distinguish it. The mode of using this telegraph is described in the Portuguese book. Have two or three of them made, in case the enemy should destroy one of them by his fire. [Lord W.*[ellington] *trouve le télégraphe portugais tellement approprié qu'il vous recommande d'en préparer un des plus droits pour son installation et éventuelle utilisation au cas où celui actuellement en usage serait démoli. Faites en sorte que le plus droit soit aussi haut que le télégraphe actuel et que la planche attachée à la tige mobile* [flèche] *soit de trois pieds carrés anglais, et nous serons capables de le distinguer. Le mode d'emploi de ce télégraphe est décrit dans le livre Portugais. Confectionnez en deux ou trois, ne serait-ce que l'ennemi en détruise l'un d'eux en ouvrant le feu.]* »[57]

Ce texte est particulièrement intéressant car il fournit la réponse à plusieurs interrogations. D'abord, il explique la présence du télégraphe portugais dans les lignes de défense installées bar les britanniques. Ensuite il précise le rôle qu'il remplissait : celui de renfort ou sauvegarde des systèmes à *Pennants and*

(52) *Memoranda*, 164.

(53) Vid. Raeuber, 99-103 ; Luna & Sousa, 103-106.

(54) Luna & Sousa, 104.

(55) Vid. Luna & Sousa, 104-105.

(56) Raeuber, 99-100.

(57) *Dispatches*, 1836, vol. VI, 348.

balls. Finalement il renseigne sur le type d'appareil. Il ne semble rester aucun doute qu'il s'agit du télégraphe à flèche. Et donc, celui-ci était employé sur la ligne Lisbonne – Almeida (ce qui n'exclut pas pour autant l'utilisation d'appareils à volets sur cette ligne…).

La question se pose au sujet des planches de 3 pieds anglais carrés (0,2787 m^2) attachées à la flèche. S'agit-il d'une innovation suggérée par Wellington ou quelqu'un de son entourage pour en augmenter la visibilité ? Vraisemblablement. Car, d'une part, cet ajout ne figure pas dans la description ni dans le croquis de Ciera. Et d'autre, malgré les affirmations de certains historiens anglo-saxons(58) dans ce sens, il ne semble pas que le *Radiated Telegraph* du Révérend John Gamble ait fait acte de présence au Portugal. Il semblerait plutôt que, en partant de la recommandation précitée de Wellington, Raeuber soulève une hypothèse, ou plutôt reprend à son compte cette description pour proposer une interprétation par le biais d'un croquis ou le mécanisme à manivelle est remplacé, apparemment, par une poulie où coulisse une corde. Au-delà de cette interprétation, il n'y a rien pour soutenir l'utilisation ni même l'existence réelle d'un tel engin. De même que la notion de télégraphe « portable », « mobile » ou « volant » qui semble vouloir être appliquée au télégraphe à flèche, reste assez, même très, floue. Peut-être voulait-on souligner la légèreté de sa structure et sa facile installation ? Ajoutons, finalement, que Raeuber(59) applique, erronément d'ailleurs, les dimensions indiqués par Wellington pour cette hypothétique planche à celles du volet du télégraphe de Ciera.

Quoiqu'il en soit, il se pourrait que le télégraphe à flèche, affublé ou non de la sorte, ait été installé dans le triangle de Beira Alta (Celorico-Guarda-Almeida), permettant ainsi à Wellington d'être relié au réseau portugais. Selon Luna & Sousa, ces télégraphes étaient manœuvrés pas des soldats portugais, les messages étant transmis dans leur langue et postérieurement traduits. Raeuber cite des rapports de fin août 1810 faisant état de l'installation de deux télégraphes « portables » (sans plus) à Alverca et à Maçal de Chão. Toujours d'après Luna & Sousa, il s'agirait de télégraphes à flèche. S'il en est ainsi, les renseignements fournis par Raeuber (l'emplacement à Alverca avait été repéré le 29 et le télégraphe installé le lendemain *à la première lumière du jour* ; malgré qu'il s'était *écroulé tout de suite après* il avait *été réparé et remis en place avec l'aide du capitaine Bull de la Royale artillerie à cheval*) confirmeraient que la mise en place, à la charge des troupes britanniques, n'exigeait pas beaucoup de temps. Pour jeter un peu plus de confusion à ce sujet, dans un extrait d'une lettre adressée au colonel Murray par le général Cotton, ce dernier explique que *le télégraphe* [de Maçal do Chão] *a été emporté, et celui de Guarda a été démoli*. Il ne faut pas manquer d'observer qu'il est question « du » télégraphe, alors qu'il devait y en avoir deux : un télégraphe à ballons et un télégraphe à flèche… Luna & Sousa ajoutent que le château de Guarda disposait *d'un télégraphe du réseau national*, ce qui pose une autre question sans réponse, du fait que la ligne d'Almeida ne passait pas par Guarda(60).

En septembre 1810, Wellington, en vue des difficultés éprouvées pour assurer les rétributions des marins responsables des stations de Torres Vedras, continuait avec son projet d'y installer les télégraphes à flèche tout en se posant la possibilité de remplacer les télégraphes à ballons, et non plus comme une simple sauvegarde. La mise en place des télégraphes portugais qui fonctionnèrent simultanément avec les autres (mais que les codes rendaient incompatibles) permit d'établir la liaison avec Lisbonne et éventuellement de nouvelles stations (Serra de Serves) depuis Cabeço de Montachique à travers la station de Monsanto(61).

Les télégraphes des lignes de Torres Vedras, en rapport avec le reste du réseau anglo-portugais, jouèrent un rôle important dans le dénouement de la guerre. Les postes à ballons furent démontés à la suite de la retraite de l'armée d'occupation, en avril 1811, tandis que les télégraphes portugais continuèrent à prêter leurs services tant que les garnisons occupèrent les lignes.

Le démontage des télégraphes à ballons de Torres Vedras ne signifia pas pour autant leur disparition. À mesure que les troupes alliées poursuivaient les envahisseurs, Wellington éprouvait le besoin de maintenir le contact avec les corps d'armée et la Navy. C'est ainsi qu'il chargea le Corpo Telegráfico de fournir les appareils nécessaires(62) pour l'installation de nouvelles lignes (ligne d'Abrantes jusqu'au Sud du Tage)

(58) Tels que Ken Beauchamp (2008, 103), d'après qui *Wellington's commanders used a portable semaphore telegraph designed by Gamble*.

(59) 103 et 97.

(60) Raeuber, 101-102 ; Luna & Sousa, 106.

(61) Luna & Sousa, 108.

(62) Fonctionnant éventuellement avec trois ballons seulement, d'après un témoignage de Ciera daté du 20 mars 1811, recueilli par Luna & Sousa, 111.

ou l'imbrication de nouveaux postes dans les lignes préexistantes (ligne d'Almeida). En date du 1er mars 1811, dans une lettre adressée à Beresford, Wellington, alors à Cartaxo, près de Santarém, lui disait avoir reçu la veille une communication télégraphique d'Elvas concernant une attaque française sur Badajoz[(63)], dépêche qui pouvait lui être parvenue soit par de nouvelles stations ad-hoc, soit à travers la ligne portugaise d'Elvas qui d'après certains aurait pu être prolongée jusqu'à la ville espagnole voisine[(64)].

UN NOUVEAU MODÈLE DE TÉLÉGRAPHE

D'autres témoignages confirment que lors du siège de Badajoz de 1812 et alors qu'il avançait dans le Nord de l'Espagne (Pampelune, 1813) et le Sud de la France (Bayonne, hiver 1813-1814), Wellington ne se séparait pas de son télégraphe à ballons. Un document conservé à l'Université de Southamptom, en l'occurrence un code de Popham, permet d'avoir des renseignements sur le système utilisé par Wellington pendant le siège de la ville basque. Contrairement à celui qui avait été utilisé au Portugal, il ne permettait pas de composer des nombres dépassant trois chiffres. Le mécanisme était constitué par une vergue traversée au centre par le mât qui la soutenait, présentant, en conséquence, deux bras, sur chacun desquels étaient hissés les ballons, suivant les combinaisons établies pour chaque chiffre, de 1 à 10. Compte tenu que « *la même disposition des ballons équivalait dans un des deux bras aux unités, et dans l'autre aux dizaines, la distinction s'établissait en hissant un fanion sur la drisse des dizaines. De cette façon le télégraphe pouvait être lu depuis chacun des deux côtés* [amont et aval] *d'une ligne continue de postes de communication.* » C'est ainsi que Luna & Sousa[(65)] expliquent le fonctionnement de cette version de télégraphe à ballons (trois au maximum simultanément) qui peut être considérée à juste titre comme un appareil de campagne.

LE TÉLÉGRAPHE EN TEMPS DE GUERRE CIVILE ET DE PAIX

Une fois la guerre péninsulaire conclue, l'intérêt de la ligne d'Almeida et de ses ramifications à Abrantes et Elvas tombera considérablement, au point d'être supprimées, et l'activité du Corps télégraphique, dont l'importance diminuera aussi sensiblement, se repliera exclusivement sur la *Linha da Barra*. En 1816, époque à laquelle celle-ci était réduite à Buenos Aires, Almada, Belém, S. Julião da Barra et Oitavos, un nouveau télégraphe, néanmoins, sera installé à l'Arsenal d'Alfeite. Cinq ans plus tard, le retour du roi João VI au Portugal entrainera la mise en place d'un télégraphe au Palais de Bemposta à Lisbonne et la réinstallation de trois autres, au château de Saint-Georges, à Queluz et à Mafra, leur fonctionnement étant réduit aux séjours du souverain[(66)]. Cette même année 1821[(67)], Pedro Folque, alors colonel du génie, sera nommé à l'inspection des télégraphes, fonction de nouvelle création qu'il remplira, de façon intermittente, jusqu'en 1833[(68)].

Pendant cette période, celle de la Révolution libérale, le télégraphe, pour des raisons de sécurité nationale, retrouvera un rôle principal qui se traduira dans la construction de la ligne Lisbonne (Château de Saint-Georges) – Porto, ligne prévue dans le Règlement du Corps télégraphique (alors au service des absolutistes de D. Miguel), de 1828[(69)], dont l'auteur était Pedro Folque ; la création par les libéraux, en 1833, d'un service de télégraphie visuelle à ballons à Porto même, ville celle-ci où, en 1810, un télégraphe avait aussi été installé pour communiquer avec les navires anglais; l'établissement d'un système de télégraphie visuelle aux Açores, par l'armée libérale ; et finalement l'installation d'un télégraphe à ballons, à l'île de Madère, en 1836[(70)].

En 1832 on constate l'existence d'un réseau de trois lignes. La Linha da Barra, qui s'étendait du Château de Saint-Georges à Mafra, et qui allait jusqu'au Cap de Roca, en passant par la rive gauche,

(63) *Dispatches*, vol. VII, 1837, 313.

(64) http://badajoz1812.blogspot.com.es/2010/02/la-red-de-telegrafo-optico-entre-lisboa.html.

(65) 112-113. Au sujet du siège de Bayonne, voir aussi Wilson, 187.

(66) Vid. Rollo, 38-39 ; Pedroso de Lima, 2010, 41-43.

(67) À cette date l'itinéraire de la Linha da Barra était le suivant : Arsenal de la Marine, Pragal, Tour de Belém, S. Julião, Parede, Oitavos, Cabo Raso, Cabo da Roca, Alfragide et Queluz.

(68) État de service, AHM.

(69) Qui confirmait l'emploi de télégraphes à volets. Vid. Pedroso de Lima, 2010, p. 44 (n. 78).

(70) Vid Luna & Sousa, 114 ; Pedroso de Lima, 2010, 43-47.

ou Sud, du Tage et les résidences royales. La ligne de l'Algarve, entre le château de Saint-Georges et Sagres. Et la ligne de Porto. Apparemment la ligne d'Elvas avait été supprimée.

Douze ans plus tard, soit en 1846, il y avait toujours trois lignes, mais le tracé n'était plus le même, sauf celui de la *Linha da Barra*. La ligne de Sagres avait disparu, tandis que celle de Porto était remplacée par les Lignes du Nord, qui partant de la capitale, et traversant, entre autres, Santarém, Abrantes, Castelo Branco, Coimbra et Porto, finissaient à Chaves (près de la frontière avec la province espagnole d'Orense), le point le plus septentrional jamais atteint par le télégraphe au Portugal. Quant à la ligne d'Elvas, elle était rétablie sous le nom de Ligne de l'Alentejo.

POUR QUI SONNE LE GLAS : L'AVÈNEMENT DU TÉLÉGRAPHE ÉLECTRIQUE

Le temps du télégraphe aérien touchait à sa fin. Le 26 avril 1855, le ministre portugais des travaux publics et Alfred Bréguet signaient un contrat visant l'établissement, dans un délai d'un an, d'un réseau de télégraphie électrique, de 632 km, reliant Lisbonne à Mafra, Carregado (station de triage), Porto (ligne ferroviaire du Nord) et Elvas. Le premier tronçon (entre la station principale de Terreiro do Paço, siège du ministère des travaux publics ; Palacio das Cortes, aujourd'hui de São Bento, siège de l'Assemblée Nationale ; le Palacio das Necessidades et Sintra) était inauguré le 16 septembre 1855, le jour-même de la majorité de Pedro V et de son acclamation comme roi du Portugal. Quelques temps plus tard, les lignes s'étendaient déjà à Porto, Santarém et Elvas. Tandis que les stations de télégraphie visuelle étaient supprimées au fur et à mesure de leur désuétude.

Le réseau, toujours réservé au service officiel (quoique la loi prévoyait un usage « secondaire pour les correspondances particulières »), comme auparavant celui du télégraphe visuel, était administré aussi par le *Corpo Telegráfico*. Néanmoins, la pression exercée par les particuliers conduira à l'adoption d'un décret, le 23 juin 1857, portant Réglementation de l'ouverture du service au public et des taxes à percevoir. En 1864 (Loi du 23 juin), le *Corpo Telegráfico*, progressivement affranchi de la tutelle militaire dès l'avènement de la télégraphie électrique, s'intégrait définitivement à la direction générale des Télégraphes du ministère des Travaux publics[(71)].

Comme dans la plupart des pays où la télégraphie aérienne avait jeté ses racines, l'arrivée du télégraphe électrique marquait sa disparition, de la même façon qu'elle marque la conclusion de cette communication qui se propose de fournir une vision d'ensemble sur un sujet peu connu au-dedans et en dehors du Portugal, en partant, au premier chef, de recherches entreprises et d'ouvrages publiés, assez récemment d'ailleurs, mais aussi des résultats de démarches effectuées personnellement *in situ* et de l'information recueillie auprès des experts et des institutions.

Sujet, celui de la télégraphie visuelle au Portugal, dont la recherche a de beaux jours devant car il est loin d'être épuisé. Je me dois de signaler ici les différentes initiatives mises en marche dernièrement par différents organismes, civils et militaires, pour la récupération de la mémoire historique, telles que les activités de la Comissão da Historia das Transmissões, ou celles de différentes municipalités qui ont débouché dans l'édition de publications, la construction de maquettes, la reconstruction des appareils utilisés il y a deux siècles, comme c'est le cas au Fort de San Vicente, ou la mise en scène de transmissions d'époque, sur place, comme à la Serra de Socorro, ainsi que leurs dérivées touristiques, tel le « Parcours Wellington ».

Remerciements

Je tiens à exprimer ma gratitude envers la famille Ribeiro Cardoso – Neves Simão ; les colonels Jose Gardete, Jorge Costa Dias et Francisco Soares, ainsi que le général Antonio Pedroso de Lima (Commisão da Historia das Transmissões/Regimento de Transmissões) ; l'Arquivo Histórico Militar (M. João Tavares) ; la Fundação Portuguesa das Comunicações (Mme Cecilia Gomes).

La présente communication est redevable à l'amitié et l'hospitalité des uns, à l'accueil réservé et l'information fournie par d'autres ainsi qu'aux bons offices et au concours de certains.

(71) En ce qui concerne la fin de la télégraphie aérienne et l'arrivée du télégraphe électrique vid. Pedroso de Lima et Rollo, op. cit ; *Revista de Telégrafos* (Madrid), n°2, 30 décembre 1856, 16 ; Leonardo, António José F., et al., « A telegrafia eléctrica nas páginas de "O Instituto", revista da Academia de Coimbra », in *Revista Brasileira de Ensino de Física,* v. 31, n. 2, 2601 (2009), 3-4 ; Pereira, Pedro Vaz, *A telegrafia eléctrica em Portugal*, http://filaneiva.com/Documents/0001%20A%20Telegrafia%20Electrica%20em%20Portugal.pdf.

Bibliographie et sources

- *As linhas de Torres Vedras : um sistema defensivo a norte de Lisboa* / coord. Miguel Corrêa Monteiro ; [textos de] António Ventura, Alexandre de Sousa Pinto, António Pedro Vicente. – Torres Vedras : PILT (Plataforma Intermunicipal para as Linhas de Torres), 2011. 238 p. : il. ; 28 cm.
- *As transmissões Militares da Guerra Peninsular ao 25 de Abril,* Lisboa, Comissão Portuguesa de História Militar, 2008.
- Beauchamp (K. G.) (2001), A *History of Telegraphy; its technology and application*. Londres, The Institution of Engineering and Technology, 2008. [http://books.google.es/books?id=k3XCkncd83AC&pg=PA414&lpg=PA414&dq=Beauchamp+%2B+History+of+telegraphy&source=bl&ots=h5uZGHsvC1&sig=RBCZ3s1H1rX7bYh2XCNeUsA1rOQ&hl=es&ei=61VjTpGWDZDBtAb4wci1Cg&sa=X&oi=book_result&ct=result&resnum=1&ved=0CCEQ6AEwAA#v=onepage&q&f=false].
- Biblioteca Nacional de España. Hemeroteca digital [http://hemerotecadigital.bne.es/cgi-bin/Pandora].
- Blogs : Comissão da História das Transmissões (CHT) [http://historiadastransmissoes.wordpress.com/tag/telegrafos-opticos/] ; Real Monarquía [http://monarquia-real.blogspot.com.es/2008/05/infanta-d-ana-de-jesus-maria-herdeira.html] ; La red de telégrafo óptico entre Lisboa y Badajoz [http://badajoz1812.blogspot.com.es/2010/02/la-red-de-telegrafo-optico-entre-lisboa.html] ; Líneas de Torres Vedras [http://linhasdetorres.blogspot.com/].
- Chartrand (R.) & Younghusband (B.), *The Portuguese Army of the Napoleonic Wars (2)*, Batley, Oxford, Osprey Publishing, 2000. [http://books.google.es/books?id=m36LWMMlx6MC&printsec=frontcover&source=gbs_v2_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false].
- Costa dias (Jorge), *Comunicação sobre Francisco António Ciera no Bicentenário da criação do Corpo Telegráfico*, 7 p., s/d.
- *Dispatches* [*services*] *of Field Marshal The Duke of Wellington, K.G. during his various campaigns in India, Denmark, Portugal, Spain, The Low Countries, and France from 1799 to 1818, The.* Compiled from official and authentic documents, by Lieut. Colonel Gurwood, Londres, John Murray, 1834-1839.
- *Edinburgh Encyclopaedia, The* (1832), 1ère édition américaine, vol. XVII, Philadelphie, Joseph Parker, 1832. Entrée : Telegraph.
- Foro histórico de las telecomunicaciones [http://www.coit.es/foro/index.php?op=inicio&PHPSESSID=0546d55e72642c44347248c6d93de5bc].
- *Gaceta de Madrid* [http://www.boe.es/aeboe/consultas/bases_datos/gazeta.php].
- Google Books [www.google.es].
- Jones (John T.), *Memoranda relative to the Lines thrown up to cover Lisbon in 1810*, Londres, 1829.
- Luna (Isabel de) & Sousa (Ana Catarina), en col. avec Rui Sá Leal, « Telegrafia visual na guerra peninsular.1807-1814 », in *Boletim Cultural 2008,* Mafra, Câmara Municipal de Mafra, 2009, pp. 67-141.
- Multigner (Gilles) & Romero Frías (Rafael), *Un siglo de comunicaciones telegráficas en Extremadura: 1810-1923*, communication (inédite) présentée au XI Congreso de la SEHCYT, Azkoitia (Gipuzkoa), 8-10 septembre 2011.
- Olivé Roig (Sebastián), *Historia de la telegrafía óptica en España,* Madrid, Secretaría General de Comunicaciones, Ministerio de Transportes, Turismo y Comunicaciones, 1990.
- *Organização e Regulamento de Disciplina do Corpo destinado ao Serviço dos Telégrafos*. Lisboa : Impressão Régia, 1810.
- Pedroso de Lima (major-général), « A telegrafia [eléctrica] óptica em Portugal e a figura de Francisco Ciéra », in *A Almenara*, n°1, 2009, pp. 60-65.
- Pedroso de lima (António Luis), *Bicentenario do corpo telegráfico 1810-2010*, Lisbonne, Comissão Portuguesa de História Militar, 2010.
- Raeuber (Charles-Alphonse), *Les renseignements, la reconnaissance et les transmissions militaires du temps de Napoléon : l'exemple de la troisième invasion du Portugal :* 1810, Lisbonne, Comissão Portuguesa de História Militar, 1993.
- *Regimento de signaes para os telegraphos da marinha/feito por ordem de S.A.R. Principe Regente N.S.*, Lisboa, Impressão Régia, 1804.
- *Revista de Telégrafos* [http://archivodigital.coit.es/index.php/mod.articulos/mem.catalogos/relcategoria.1096].
- Rodrigues (Mário Rui Simões), *Da Estrada Romana ao Telégrafo Visual… por terras de Alvaiázere,* Editora Folheto, 2007.
- Rolland (Romain) & quennevat (Jean-Claude), « Napoléon et les télécommunications », in [http://www.napoleon.org/FR/salle_lecture/articles/files/Napoleon_telecommunications1.asp].
- Rollo (María Fernanda), *Historia das Telecomunicações em Portugal*, Lisboa, Fundação Portugal Telecom e Ediçoes Tinta-da-China, 2009.
- Soares (Joaquim Pedro Celestino), *Quadros navaes ou colleccão dos folhetins marítimos do patriota*, Lisboa, Imprensa nacional, 1863.
- Southey (Robert), *History of the Peninsular War*, Vol. I, Londres, John Murray, 1823.
- *Supplement to the fourth, fifth, and sixth editions of the Encyclopaedia Britannica* Vol. VI, Édimbourg, 1824. Entrée : Telegraph*.*
- *Supplementary Despatches, Correspondence, and Memoranda of Field Marshal Arthur* [Wellesley, 1st] *Duke of Wellington, K.G.* Edited by his Son, The Duke of Wellington K.G. Vol. VI, Londres, John Murray, 1840.
- Wilson (Geoffrey), *The Old Telegraphs*, Londres, Phillimore, 1976.